

Adjustable motor vehicle seat, esp. for third and fourth seat rows has adjusting mechanism with locks to permit seat sliding, backrest tilting, and seat tipping movements

Publication number: DE10318718

Publication date: 2004-11-11

Inventor: BAETZ HARALD (DE); FISCHER MATTHIAS (DE);
HOFMANN JOCHEN (DE)

Applicant: BROSE FAHRZEUGTEILE (DE)

Classification:

- international: B60N2/30; B60N2/36; B60N2/30; B60N2/32; (IPC1-7):
B60N2/02

- european: B60N2/30B6B; B60N2/30C2C2; B60N2/30C6B;
B60N2/30M2; B60N2/36B

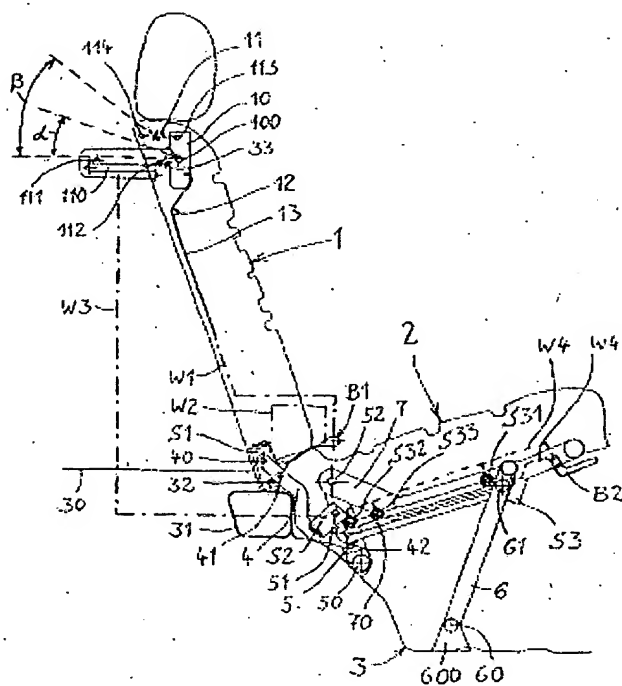
Application number: DE20031018718 20030425

Priority number(s): DE20031018718 20030425

Report a data error here

Abstract of DE10318718

Each seat has a seat pad (2) and a backrest (1), and an adjusting mechanism to slide the seat, fold-down the backrest, and/or fold-up the seat. There are one or more lockable/releasable locks, which are selectively connected to or uncoupled from, the mechanism, so that the mechanism can execute various kinematic movements. A lock (S1) at the lower end of the backrest is unlocked by an actuator element (B1) via an active connection (W2), while the positive connection to a body-fastened bolt (32) is released. Backrest and seat are connected via a drive lever (4), which is locked to/released from a seat lever (5) via a lock (S2). The seat lever is connected to a floor assembly (3).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 103 18 718 A1 2004.11.11

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 103 18 718.9
(22) Anmeldetag: 25.04.2003
(43) Offenlegungstag: 11.11.2004

(51) Int Cl.⁷: B60N 2/02

(71) Anmelder:
**Brose Fahrzeugteile GmbH & Co.
Kommanditgesellschaft, Coburg, 96450 Coburg,
DE**

(72) Erfinder:
**Bätz, Harald, 96476 Bad Rodach, DE; Fischer,
Matthias, 96317 Kronach, DE; Hofmann, Jochen,
96257 Marktgraitz, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu
ziehende Druckschriften:

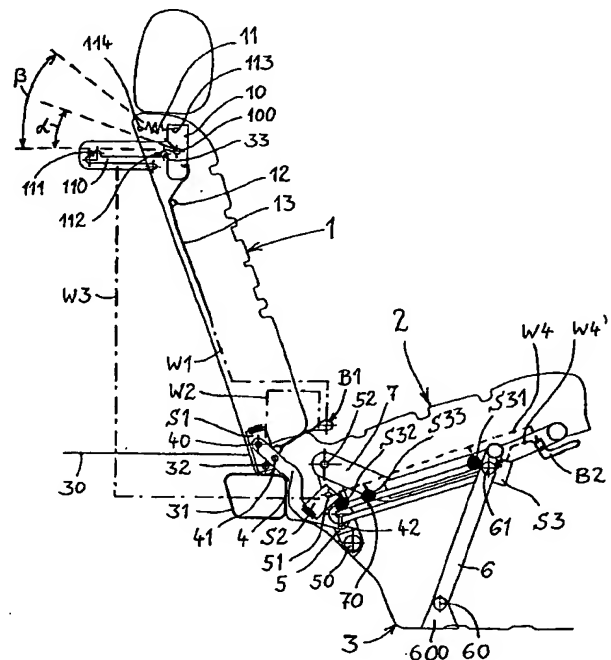
DE 199 59 889 C1
DE 199 06 621 C2
DE 198 08 235 C1
DE 196 55 146 C2
DE 196 51 115 C2
DE 100 45 066 C1
DE 100 08 963 C1
DE 39 37 818 A1
WO 02/20 303 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verstellbarer Kraftfahrzeugsitz, insbesondere für die zweite und dritte Sitzreihe**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen verstellbaren Kraftfahrzeugsitz, insbesondere für die zweite und dritte Sitzreihe, mit einem Sitz 2 und einer Rückenlehne 1 sowie wenigstens einem Verstellmechanismus, der zum Verschieben des Kraftfahrzeugsitzes, zum Umklappen der Rückenlehne und/oder zum Hochklappen des Sitzes 2 geeignet ist, wobei wenigstens ein ent- und verriegelbares Schloss (S1-S6) vorgesehen ist, mit dem Teile des Verstellmechanismus wahlweise derart verbunden oder entkoppelt werden können, dass der Verstellmechanismus verschiedene kinematische Abläufe ausführen kann.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen verstellbaren Kraftfahrzeugsitz, insbesondere für die zweite und dritte Sitzreihe eines Kraftfahrzeugs, der mindestens zwei Verstellfunktionen aufweist, z. B. zum Verschieben des Kraftfahrzeugsitzes, zum Umklappen der Rückenlehne und/oder zum Hochklappen des Sitzes.

Stand der Technik

[0002] Bekannte Fahrzeugsitze mit mehreren Verstellfunktionen besitzen für jede Verstellfunktion einen separaten Verstellmechanismus. Der daraus resultierende Platzbedarf kann oft nur um den Preis komplizierter und teurer konstruktiver Lösungen begrenzt werden. Darüber hinaus führt die Vielzahl der Teile der verschiedenen Verstellmechanismen zu einem entsprechenden Gewichtszuwachs der Kraftfahrzeugsitze.

Aufgabenstellung

[0003] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen mehrfach-verstellbaren Kraftfahrzeugsitz zur Verfügung zu stellen, dessen Verstellmechanismus durch synergetische Ausnutzung mehrerer Teile des selben zur Ausführung mehrerer Verstellfunktionen in der Lage ist, wodurch Bauraum, Gewicht und Kosten gespart werden sollen.

[0004] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Die abhängigen Ansprüche geben Vorzugsvarianten der Erfindung an.

[0005] Demnach weist der Kraftfahrzeugsitz einen Verstellmechanismus mit wenigstens einem ent- und verriegelbaren Schloss auf, mit dem Teile des Verstellmechanismus wahlweise derart verbunden oder entkoppelt werden können, dass der Verstellmechanismus verschiedene kinematische Abläufe ausführen kann, die zum Verschieben des Kraftfahrzeugsitzes, zum Umklappen der Rückenlehne und/oder zum Hochklappen des Sitzes geeignet sind.

[0006] Durch das erfindungsgemäße Funktionsprinzip wird es möglich, verschiedene Verstellmechanismen zu vereinigen, wobei Teile des Verstellmechanismus für unterschiedliche Verstellfunktionen des Fahrzeugsitzes zur Anwendung kommen. Durch diese Synergieeffekte kann die Gesamtzahl Teile, der Bauraum und das Gewicht reduziert werden.

Ausführungsbeispiel

[0007] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und der dargestellten Figuren näher erläutert. Es zeigen:

[0008] Fig. 1A Seitenansicht eines Fahrzeugsitzes in der üblichen Gebrauchsposition mit einem separaten Antriebshebel und einem mit der Bodengruppe fest verbundenen vorderen Sitzhebel;

[0009] Fig. 1B Seitenansicht des Fahrzeugsitzes gemäß Fig. 1A, jedoch in einer nach vorne verlagerten Position;

[0010] Fig. 1C Seitenansicht des Fahrzeugsitzes gemäß Fig. 1A, jedoch mit umgeklappter Rückenlehne;

[0011] Fig. 1D Seitenansicht des Fahrzeugsitzes gemäß Fig. 1A, jedoch mit hochgeklapptem Sitz;

[0012] Fig. 2A Seitenansicht eines Fahrzeugsitzes in der üblichen Gebrauchsposition mit einem vorderen Sitzhebel als Antriebshebel und einem von der Bodengruppe lösbaren vorderen Sitzhebel;

[0013] Fig. 2B Seitenansicht des Fahrzeugsitzes gemäß Fig. 2A, jedoch in einer nach vorne verlagerten Position;

[0014] Fig. 2C Seitenansicht des Fahrzeugsitzes gemäß Fig. 2A, jedoch mit umgeklappter Rückenlehne;

[0015] Fig. 2D Seitenansicht des Fahrzeugsitzes gemäß Fig. 2A jedoch mit hochgeklapptem Sitz.

[0016] Der in Fig. 1A in einer Seitenansicht dargestellte Fahrzeugsitz ist insbesondere zur Verwendung für die zweite und dritte Sitzreihe eines Kraftfahrzeugs geeignet. Dieser Fahrzeugsitz weist einen Verstellmechanismus auf, der zum Verschieben des Kraftfahrzeugsitzes entlang der Fahrzeuglängsachse (siehe Fig. 1B), zum Umklappen der Rückenlehne 1 (siehe Fig. 1C) und zum Hochklappen des Sitzkissens 2 (siehe Fig. 1D) geeignet ist. Zur Steuerung der verschiedenen Verstellfunktionen des Fahrzeugsitzes werden ent- und verriegelbare Schlösser S1, S2, S3 bzw. S31-S32-S33, die manuellen Betätigungselemente B1 und B2 sowie der Rasthebel 10 verwendet, wobei der Rasthebel 10 – je nach Verstellfunktion – als Schloss oder als Betätigungselement fungiert. Mittels der Schlösser S1–S3 können die Teile des Verstellmechanismus wahlweise derart verbunden oder entkoppelt werden, dass der Verstellmechanismus verschiedene kinematische Abläufe ausführen kann.

[0017] Der gezeigte Fahrzeugsitz weist am unteren Ende der Rückenlehne 1 ein ent- und verriegelbares Schloss S1 auf, das mit einem karosseriefesten Bolzen 32 verriegelt ist und über eine (schematisch dargestellte) Wirkverbindung W2 mittels des Betätigungselements B1 entriegelbar ist, wobei die form-schlüssige Verbindung zu einem karosseriefesten

Bolzen 32 gelöst wird. Darüber hinaus wirkt das Betätigungselement B1 über eine Wirkverbindung W1 zusätzlich auf den Rasthebel 10 ein, wobei dieser bei Betätigung des Betätigungselements B1 um die Schwenkachse 100 um einen Winkel α geschwenkt wird. Bei dieser Schwenkbewegung gibt die Ausnehmung 112 des Rasthebels 10 den karosseriefesten Bolzen 33 frei. Die Wirkverbindungen W1, W2 usw. können beispielsweise als Seil- oder Gestängemechanismen ausgebildet sein.

[0018] Nun kann der Fahrzeugsitz durch eine anhaltende Betätigungskraft auf das Betätigungselement 1 in Fahrtrichtung verschoben werden, bis die Lage gemäß Fig. 1B erreicht ist. Dabei gleitet der Bolzen 33 in der Kulissee des Rasthebels 10 und wird im Allgemeinen mit der hinteren Rastausnehmung 111 verriegelt. Die Vorverlagerung führt bei der gewählten Verstellkinematik außerdem zu einer leichten Absenkung des Sitzkissens 2, während die Rückenlehne 1 etwas angehoben wird.

[0019] Nach einer Vorzugsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass das Schloss S1 bei der Vorverlagerung des Fahrzeugsitzes sich selbsttätig mit dem Verriegelungselement 41 des Antriebshebels 4 verriegelt, um den Positionen der Sitzteile 1, 2 mehr Stabilität zu verleihen. Sollte jedoch der Wunsch bestehen, die Neigung der Rückenlehne 1 zu variieren, so kann durch erneutes Betätigen des Betätigungselements B1 das Schloss S1 gelöst und der Rasthebel 10 geschwenkt werden; durch gleichzeitiges Drücken auf den oberen Bereich der Rückenlehne 1 kann dann der Bolzen 33 mit einer vorderen Rastausnehmung 111' oder 112 in Eingriff gebracht werden. Eine in die Einhängungen 113, 114 zwischen der Rückenlehne 1 und dem Rasthebel 10 eingebundene Feder 11 stellt den Eingriff mit dem karosseriefesten Bolzen 33 sicher, sobald keine Betätigungskraft mehr am Betätigungselement B1 anliegt.

[0020] Als Betätigungselemente B1 eignen sich nicht nur Zugschlaufen, wie in den Figuren schematisch angedeutet, es können auch anderes ausgebildete Elemente zum Einsatz kommen, wie z. B. schwenkbare Hebel oder drehbare Handräder.

[0021] Die Rückenlehne 1 und der Sitz 2 stehen über einen Antriebshebel 4 gelenkig miteinander in Verbindung, wobei der Antriebshebel 4 über ein Schloss S2 mit einem den Sitz 2 stützenden, mit der Bodengruppe 3 gelenkig verbundenen Sitzhebel 5 ent- und verriegelbar ist. Der Antriebshebel 4 lagert einerseits in einer Ausgleichsachse 40 am Schloss S2 und andererseits in der Schwenkachse 42 am hinteren Sitzhebel. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Schloss S2 mit dem Antriebshebel 4 fest verbunden. Dieses Schloss S2 muss gelöst werden, um die Rückenlehne 1 nach vorne umzuklappen und dabei gleichzeitig den Sitz 2 abzusenken.

[0022] Zu diesem Zweck muss der Rasthebel 10 um einen Winkel β geschwenkt werden, der deutlich größer als der bereits beschriebene Winkel α ist. Dazu weist die Kulissee 110 des Rasthebels 10 im Bereich der Rastausnehmung 112, welche der Schwenkachse 110 am nächsten liegt, eine Unterbrechung auf, so dass der Rasthebel 10 in dieser Lehnposition um den Winkel β geschwenkt werden kann. Über die Wirkverbindung W3 (z. B. eine Bowdenzugverbindung) wird die Betätigungskraft an das Schloss S2 weitergeleitet und selbiges entriegelt, so dass die „starre“ Verbindung zwischen Antriebshebel 4 und hinterem Sitzhebel 5 gelöst wird. Beim Vorklappen der Rückenlehne 1 schwenkt diese um den karosseriefesten Bolzen 32 und wirkt über den an der Rückenlehne 1 gelagerten Antriebshebel 4 auf den hinteren Sitzhebel 5 ein, der über das Drehgelenk 42 mit dem Antriebshebel 4 in Verbindung steht. Dabei wird der Sitz 2 auf den Fahrzeugboden abgesenkt (siehe Fig. 1C).

[0023] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass das Betätigungselement B1 und die Wirkverbindung W1 bzw. die Wirkverbindung W3 zwischen dem Rasthebel 3 und dem Schloss S2 derart ausgebildet sind, dass eine Betätigung des Betätigungselements B1 nicht zum Entriegeln des Schlosses S2 führen kann. Dies kann beispielsweise durch einen in der Wirkverbindung W3 vorgesehenen Leerweg erfolgen, der eine Schwenkbewegung des Rasthebels 10 bis zum Winkel α für das Schloss S2 wirkungslos kompensiert, während eine manuell fortgesetzte Schwenkbewegung des Rasthebels 10 um die Schwenkachse 100 zur Entriegelung des Schlosses S2 führt.

[0024] Vorzugsweise wird der Rasthebel 10 bei umgeklappter Rückenlehne 1 mittels Federkraft unter die Ebene des Ladebodens 30 weggeschwenkt. Beim Aufrichten der Rückenlehne 1 in die Gebrauchposition sollte der Rasthebel 10 durch einen geeigneten Mechanismus wieder selbsttätig in die ausgeklappte Position geschwenkt werden, damit ein einfaches Verrasten mit dem karosseriefesten Bolzen 33 gewährleistet werden kann.

[0025] Der Sitz 2 weist einen Rahmen 7 auf, an dem in der Schwenkachse 52 das obere Ende des hinteren Sitzhebels 5 angesenkt ist. Darüber hinaus steht der Rahmen 7 mit einer Gleitführung 70 in Verbindung, in der ein Gleitstein 61 des vorderen Sitzhebels 6 geführt ist. Das untere Ende des vorderen Sitzhebels 6 ist in einer Schwenkachse 60 an einem Lagerbock 600 gelenkig fixiert.

[0026] Für die Realisierung der Verstellfunktion „hochgeklappter Sitz 2“ ist ein Schloss S3 oder S31-S32-S33 vorgesehen. Vorzugsweise ist neben der hochgeklappten Position auch die Gebrauchposition und/oder eine Zwischenposition des Sitzes 2

verriegelbar ausgebildet. Dies kann durch Festsetzen der Position des Gleitsteins **61** in der Führungskulisse **70** erfolgen. Auch dieses Schloss **S3**, **S31-S32-S33** sollte bei Erreichen einer verriegelbaren Position selbsttätig diese verriegeln.

[0027] Von besonderem Vorteil bei dieser Variante ist, dass der Sitz sowohl in seiner Gebrauchsposition (wie in **Fig. 1D** dargestellt) als auch in der nach vorne verlagerten Position (gemäß **Fig. 1B**) hochgeklappt werden kann. Bei Anwendung eines Schlosses **S31-S32-S33** mit drei diskreten Verriegelungsstellen entspricht die Verriegelungsstelle **S32** der Klappposition des Fahrzeugsitzes in Gebrauchsposition, die Verriegelungsstelle **S33** der Klappposition eines nach vorne verlagerten Fahrzeugsitzes und die Verriegelungsstelle **S31** der normalen Sitzposition eines Fahrzeugsitzes in Gebrauchsposition. Mittels des Betätigungselements **B2**, das hier unterhalb der vorderen Sitzkante des Sitzes **2** angeordnet ist, kann das Schloss **S31-S32-S33** über eine, vorzugsweise als Gestänge ausgebildete Wirkverbindung **W4** entriegelt werden.

[0028] Eine Alternative hierzu bildet das dem Kulissenstein **61** zugeordnete Schloss **S3**, das eine stufenlose Arretierung des in der Kulissenführung **70** geführten Gleitsteins ermöglicht. Die Betätigung erfolgt ebenfalls über das Betätigungselement **B2**, und zwar entlang der Wirkverbindung **W4'**, die vorzugsweise als Bowdenzug ausgebildet ist.

[0029] Die erfindungsgemäßen Wirkprinzipien kommen bei dem nachstehend erläuterten zweiten Ausführungsbeispiel eines Fahrzeugsitzes (**Fig. 2A-2D**) ebenso und – soweit nicht explizit abweichend beschrieben – in analoger Weise zur Anwendung.

[0030] Gemäß dem Fahrzeugsitz von **Fig. 2A** stehen die Rückenlehne **1** und der Sitz **2** über einen abgewinkelten Rahmen **7a** miteinander in Verbindung, wobei etwa im abgewinkelten Bereich des Rahmens **7a** ein hinterer Sitzhebel **5a** angelenkt ist, der mit seinem anderen Ende über eine Schwenkachse **50a** an der Bodengruppe **3** festgelegt ist. Das nach oben abgewinkelte Ende des Rahmens **7a** bildet mit der Rückenlehne **1** eine Schwenkachse **71**. Das vordere Ende des Rahmens **7a** trägt in der Schwenkachse **61a** einen vorderen Sitzhebel **6a**, der von einem karosseriefesten Lagerbock **600a** entkoppelbar gehalten ist. Im oberen Bereich der Rückenlehne **1** ist in der Schwenkachse **100** ein Rasthebel **10** angelenkt, der in wenigstens zwei Rastpositionen **111**, **112** mit einem karosseriefesten Bolzen **33** in Eingriff gebracht werden kann.

[0031] Nahe der Bodengruppe **3** ist ein Schloss **S4** vorgesehen, mit dem zumindest die Schwenklage des hinteren Sitzhebels **5a** in der Gebrauchsposition fixiert werden kann.

[0032] Zum Zwecke der Vorverlagerung des Fahrzeugsitzes ist das Schloss **S4** mittels eines Betätigungselements **B1** über eine Wirkverbindung **W2a** entriegelbar, wobei gleichzeitig über eine Wirkverbindung **W1a** der Rasthebel **10** um einen Winkel α geschwenkt und somit entriegelt wird.

[0033] Ein weiteres Schloss **S5** ist am nach oben abgewinkelten Bereich des Rahmens **7a** befestigt, das über Verriegelungselemente **14**, **15** zumindest die nach oben geklappte Position des Sitzes **2** mit der Rückenlehne **1** verriegeln kann. Zum Lösen des Schlosses **S5** wird das Betätigungselement **B2** bedient, das über eine Wirkverbindung **W5** auf das Schloss **S5** einwirken kann.

[0034] Ein zusätzliches Schloss **S6** am Rahmen **7a** fixiert bei hochgeklapptem Sitz **2** den vorderen Sitzhebel **6a** in einer Ruhelage, wobei das Schloss **S6** vorzugsweise ebenfalls über das Betätigungselement **B2** und eine Wirkverbindung **W6** gelöst werden kann.

[0035] Eine Feder **62**, die sich einerseits am Rahmen **7a** und andererseits am vorderen Sitzhebel **6a** abstützt und den Sitzhebel **6a** gegen einen am Rahmen **7a** angeordneten Anschlag **8** drückt, gewährleistet, dass beim Herunterschwenken des Sitzes **2** eine Voreinstellung der Rastposition des Sitzhebels **6a** bezüglich des Lagerbocks **600a** erfolgt.

[0036] Beim Schwenken des Rasthebels **10** um einen Winkel β wird dieser vom karosseriefesten Bolzen **33** vollständig entkoppelt, so dass die Rückenlehne **1** um die oberere Schwenkachse **52a** des hinteren Sitzhebels **5a** geklappt werden kann, wobei eine Entriegelung des Schlosses **S4** ausgeschlossen wird. Dabei wird über die Wirkverbindung (**W3a**) das Schloss **S5** entriegelt, falls dieses Schloss **S5** auch zum Verriegeln der Gebrauchsposition der Rückenlehne **1** vorgesehen ist.

[0037] Grundsätzlich sollten die Betätigungselemente **B1**, **B2**, **10** in Verriegelungsrichtung vorgespannt sein, um ein höchst mögliches Maß an Sicherheit zu gewährleisten.

Bezugszeichenliste

1	Rückenlehne
10	Rasthebel, Betätigungselement
11	Feder
12	Umlenkelement
13	Seilzug
14	Verriegelungselement des Schlosses S5
15	Verriegelungselement der Rückenlehne 1
100	Schwenkachse
110	Offene Kulisse
111	Ausnehmung, Raststelle
111'	Ausnehmung, Raststelle

112	Ausnehmung, Raststelle
113	Federeinhängung
114	Federeinhängung
2	Sitz, Sitzkissen
3	Bodengruppe
30	Ladeboden
31	Querträger
32	karosseriefester Bolzen
33	karosseriefester Bolzen
4	Antriebshebel
40	Ausgleichsachse
41	Verriegelungselement des Ausgleichshebels 4
42	Schwenkachse
5	hinterer Sitzhebel
5a	hinterer Sitzhebel
50	Schenkachse
50a	Schenkachse
51	Verriegelungselement des Schlosses S2
52	Schwenkachse
52a	Schwenkachse
6	vorderer Sitzhebel
6a	vorderer Sitzhebel
60	Schwenkachse
60a	Schwenkachse
61	Kulissenstein und Schwenkachse
61a	Schwenkachse
62	Feder, insbesondere Drehfeder
600	Lagerbock
600a	Lagerbock
610	Einführungskonus
7	Sitzrahmen
7a	Sitzrahmen
70	Gleitführung, Führungskulisse
71	Schwenkachse
8	Anschlag
8a	verschobener Anschlag
B1	Betätigungselement
B2	Betätigungselement
S1	Schloss
S2	Schloss
S3	Schloss
S31	Schloss
S32	Schloss
S33	Schloss
S4	Schloss
S5	Schloss
S6	Schloss
W1	Wirkverbindung
W1a	Wirkverbindung
W2	Wirkverbindung
W2a	Wirkverbindung
W3	Wirkverbindung
W3a	Wirkverbindung

W4	Wirkverbindung
W4'	Wirkverbindung
W5	Wirkverbindung
W6	Wirkverbindung
W7	Wirkverbindung
α	Winkel Alpha
β	Winkel Beta

Patentansprüche

1. Verstellbarer Kraftfahrzeugsitz, insbesondere für die zweite und dritte Sitzreihe, mit einem Sitz und einer Rückenlehne sowie wenigstens einem Verstellmechanismus, der zum Verschieben des Kraftfahrzeugsitzes, zum Umklappen der Rückenlehne und/oder zum Hochklappen des Sitzes geeignet ist, wobei wenigstens ein ent- und verriegelbares Schloss (S1–S6) vorgesehen ist, mit dem Teile des Verstellmechanismus wahlweise derart verbunden oder entkoppelt werden können, dass der Verstellmechanismus verschiedene kinematische Abläufe ausführen kann.

2. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (1) an ihrem unteren Ende ein ent- und verriegelbares Schloss (S1) aufweist, das über eine Wirkverbindung (W2) mittels eines Betätigungselements (B1) entriegelbar ist, wobei die formschlüssige Verbindung zu einem karosseriefesten Bolzen (32) gelöst wird.

3. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das auf das Schloss (S1) einwirkende Betätigungselement (B1) zusätzlich über eine Wirkverbindung (W1) auf den Rasthebel (10) einwirkt, wobei dieser um die Schwenkachse (110) um einen Winkel α geschwenkt wird, so dass die Ausnehmung (112) des Rasthebels (10) einen karosseriefesten Bolzen (33) freigibt.

4. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Rasthebel (10) wenigstens zwei Rastausnehmungen (111, 112) aufweist, die vorzugsweise über eine Kulisse (110) miteinander in Verbindung stehen.

5. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kulisse (110) des Rasthebels (10) im Bereich der Rastausnehmung (112), welche der Schwenkachse (110) am nächsten liegt, unterbrochen ist, so dass der Rasthebel (10) in dieser Lehnposition um den Winkel β geschwenkt werden kann.

6. Kraftfahrzeugsitz nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Rasthebel (10) von einer Feder (11) in Verriegelungsrichtung vorgespannt ist.

7. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (1) und der Sitz (2) über einen Antriebshebel (4) gelenkig miteinander in Verbindung stehen, wobei der Antriebshebel (4) über ein Schloss (S2) mit einem den Sitz (2) stützenden, mit der Bodengruppe (3) verbundenen Sitzhebel (5) ent- und verriegelbar ist.

8. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebshebel (4) einerseits in der Ausgleichsachse (40) am Schloss (S1) und andererseits in der Schwenkachse (42) am hinteren Sitzhebel (5) lagert.

9. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Schloss (S2) mit dem Antriebshebel (4) fest verbunden ist.

10. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebshebel (4) ein Verriegelungselement (41) aufweist, das eine form-schlüssige Verriegelung mit dem Schloss (S1) ermöglicht, wenn sich der Kraftfahrzeugsitz in einer nach vorne verschobenen und vom karosseriefesten Bolzen (32) gelösten Position befindet.

11. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Rasthebel (10) bei umgeklappter Rückenlehne (1) mittels Federkraft unter die Ebene des Ladebodens (30) weggeschwenkt ist.

12. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Schloss (S2) über eine Wirkverbindung (W3) mit dem Rasthebel (10) gekoppelt ist, wobei dieser ausschließlich durch direkten manuellen Zugriff um einen Winkel β geschwenkt werden kann, wodurch das Verriegelungselement (51) des Schlosses (S2) vom hinteren Sitzhebel (5) gelöst wird und sich die Rückenlehne (1) um den Bolzen (32) nach vorne schwenken lässt, wobei der Sitz (2) nach vorne und unten verlagert wird.

13. Kraftfahrzeugsitz nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Sitz (2) einen Rahmen (7) besitzt, an dem in der Schwenkachse (52) das obere Ende des hinteren Sitzhebels (5) angelenkt ist.

14. Kraftfahrzeugsitz nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Sitz (2) einen Rahmen (7) aufweist, der mit einer Gleitführung (70) verbunden ist, in der ein Gleitstein (61) eines vorderen Sitzhebels (6) geführt ist, wobei der vordere Sitzhebel (6) in einer Schwenkachse (60) an einem Lagerbock (600) gelenkig fixiert ist.

15. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schloss (S3 oder S31-S32-S33) vorgesehen ist, das zumindest geeignet ist, den Sitz in der vollständig hochgeklappten Po-

sition zu verriegeln.

16. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich die Gebrauchsp-position und/oder eine Zwischenposition verriegelbar ist.

17. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung der hochgeklappten Position durch Festsetzen der Position des Gleitsteins (61) in der Führungskulisse (70) erfolgt.

18. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Schloss (S3, S31-S32-S33) bei Erreichen einer verriegelbaren Position diese selbsttätig verriegelt.

19. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass ein Betätigungselement (B2) vorgesehen ist, mittels dessen das Schloss (S3, S31-S32-S33) über eine zugeordnete Wirkverbindung (W4, W4') entriegelbar ist.

20. Kraftfahrzeugsitz nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (B1) ausschließlich auf die Entriegelung des Schlosses (S1) und das Schwenken des Rasthebels (10) bis zum Winkel α einwirkt, so dass der Sitz in eine nach vorne verlagerte Position gebracht werden kann.

21. Kraftfahrzeugsitz nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass beim manuellen Schwenken des Rasthebels (10) um einen Winkel α keine Rückwirkung auf die Schlösser (S1 und S2) erfolgt, so dass hierdurch ausschließlich die Rückenlehnenneigung durch Schwenken der Rückenlehne (1) um den Bolzen (32) eingestellt werden kann, wobei der Benutzer eine der Rastausschaltungen (111, 111', 112) mit dem karosseriefesten Bolzen (33) in Eingriff bringt.

22. Kraftfahrzeugsitz nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass beim manuellen Schwenken des Rasthebels (10) um einen Winkel β keine Rückwirkung auf das Schloss (S1) erfolgt, jedoch das Schloss (S2) entriegelt wird, so dass die Rückenlehne (1) durch Schwenken um den karosseriefesten Bolzen (32) umgeklappt werden kann.

23. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (1) und der Sitz (2) über einen abgewinkelten Rahmen (7a) miteinander in Verbindung stehen, wobei

- etwa im abgewinkelten Bereich des Rahmens (7a) ein hinterer Sitzhebel (5a) angelenkt ist, der mit seinem anderen Ende über eine Schwenkachse (50a) an der Bodengruppe (3) festgelegt ist,
- das nach oben abgewinkelte Ende des Rahmens (7a) mit der Rückenlehne (1) eine Schwenkachse

(71) bildet und

– das vordere Ende des Rahmens (7a) in der Schwenkachse (61a) einen vorderen Sitzhebel (6a) trägt, der von einem karosseriefesten Lagerbock (600a) entkoppelbar ist, und dass im oberen Bereich der Rückenlehne (1) in der Schwenkachse (100) ein Rasthebel (10) angelenkt ist, der in wenigstens zwei Rastpositionen (111, 112) mit einem karosseriefesten Bolzen (33) in Eingriff gebracht werden kann.

24. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schloss (S4) vorgesehen ist, mit dem zumindest die Schwenklage des hinteren Sitzhebels (5a) in der Gebrauchsposition fixiert werden kann.

25. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass zum Zwecke der Vorverlagerung des Fahrzeugsitzes das Schloss (S4) mittels eines Betätigungselements (B1) über eine Wirkverbindung (W2a) entriegelbar ist, wobei gleichzeitig über eine Wirkverbindung (W1a) der Rasthebel (10) um einen Winkel α geschwenkt und somit entriegelt wird.

26. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass am nach oben abgewinkelten Bereich des Rahmens (7a) ein Schloss (S5) befestigt ist, das über Verriegelungselemente (14, 15) zumindest die nach oben geklappte Position des Sitzes (2) mit der Rückenlehne (1) verriegeln kann.

27. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass zum Lösen des Schlosses (S5) ein Betätigungselement (B2) vorgesehen ist, das über eine Wirkverbindung (W5) auf das Schloss (S5) einwirken kann.

28. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass ein zusätzliches Schloss (S6) am Rahmen (7a) angebracht ist, das bei hochgeklapptem Sitz (2) den vorderen Sitzhebel (6a) in einer Ruhelage fixiert, wobei das Schloss (S6) vorzugsweise ebenfalls über das Betätigungselement (B2) und eine Wirkverbindung (W6) gelöst werden kann.

29. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass eine Feder (62) vorgesehen ist, die sich einerseits am Rahmen (7a) und andererseits am vorderen Sitzhebel (6a) abstützt und den Sitzhebel (6a) gegen einen am Rahmen (7a) angeordneten Anschlag (8) drückt, um beim Herunterschwenken des Sitzes (2) eine Voreinstellung der Rastposition des Sitzhebels (6a) in den Lagerbock (600a) zu gewährleisten.

30. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass beim Schwenken des Rasthebels (10) um einen Winkel β dieser vom karosseriefesten Bolzen (33) vollständig entkoppelbar ist, so

dass die Rückenlehne (1) um die obere Schwenkachse (52a) des hinteren Sitzhebels (5a) geklappt werden kann, wobei eine Entriegelung des Schlosses (S4) ausgeschlossen wird.

31. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, dass beim Schwenken des Rasthebels (10) um einen Winkel β über die Wirkverbindung (W3a) das Schloss (S5) entriegelt wird, falls dieses Schloss (S5) auch zum Verriegeln der Gebrauchsposition der Rückenlehne (1) vorgesehen ist.

32. Kraftfahrzeugsitz nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirkverbindungen (W1–W7) als flexible Seil- oder Bowdenzüge (13) und/oder als eine Kombination von Stangen und Hebeln ausgebildet sind.

33. Kraftfahrzeugsitz nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungselemente (B1, B2, 10) in Verriegelungsrichtung vorgespannt sind.

34. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungselemente als Zugschlaufen, als schwenkbare Hebel oder drehbare Betätigungsknöpfe ausgebildet sind.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

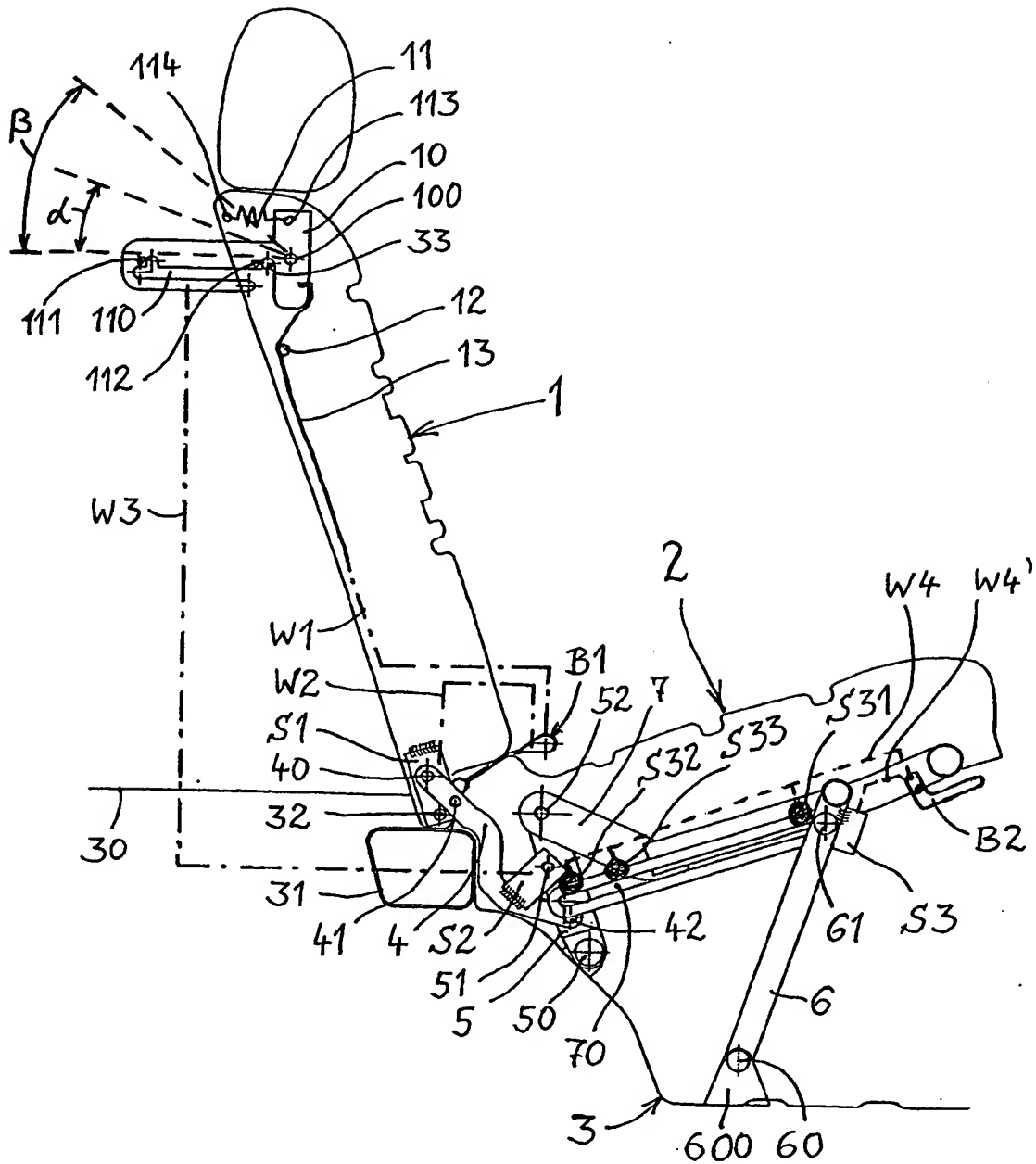


Fig. 1A

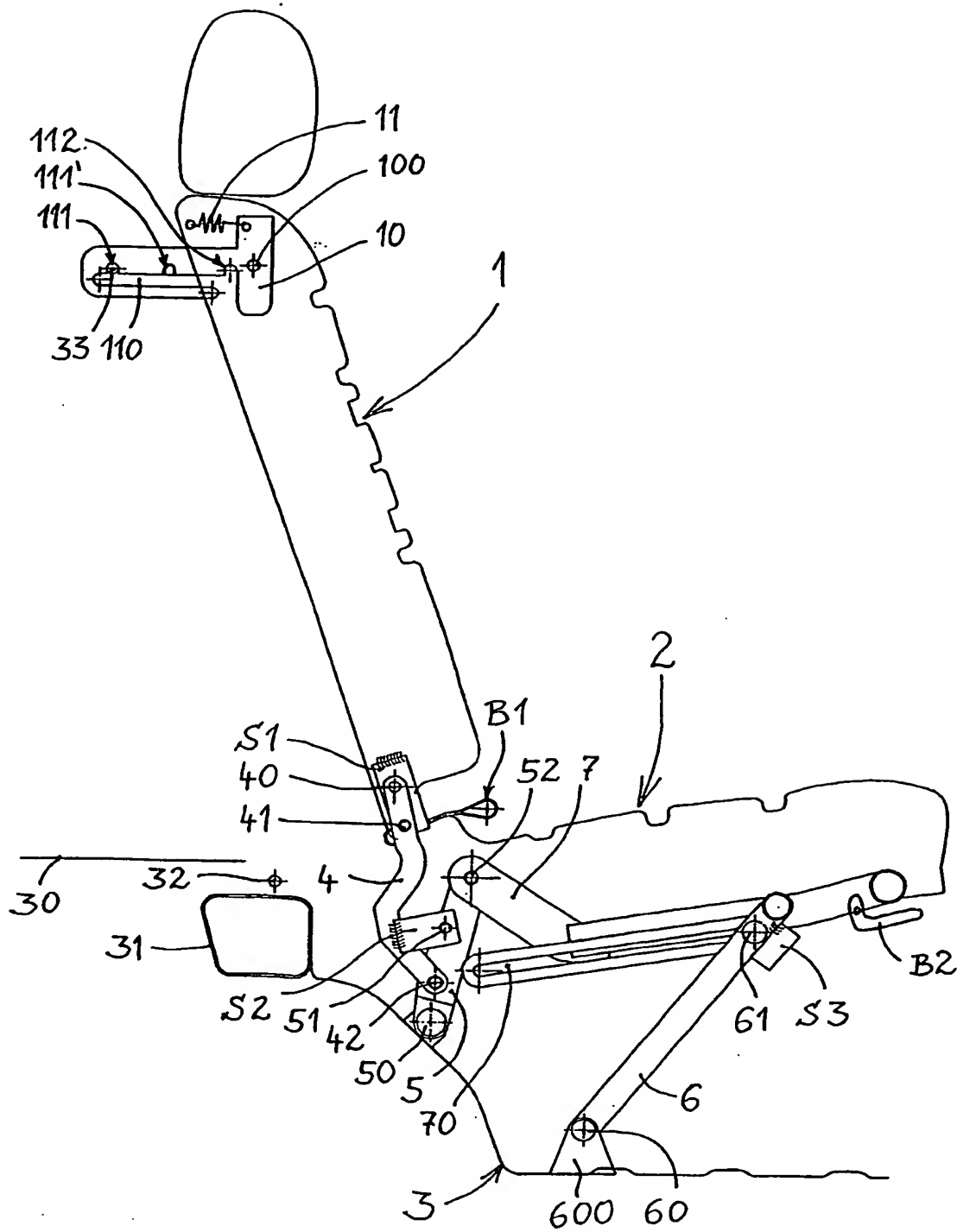


Fig. 1B

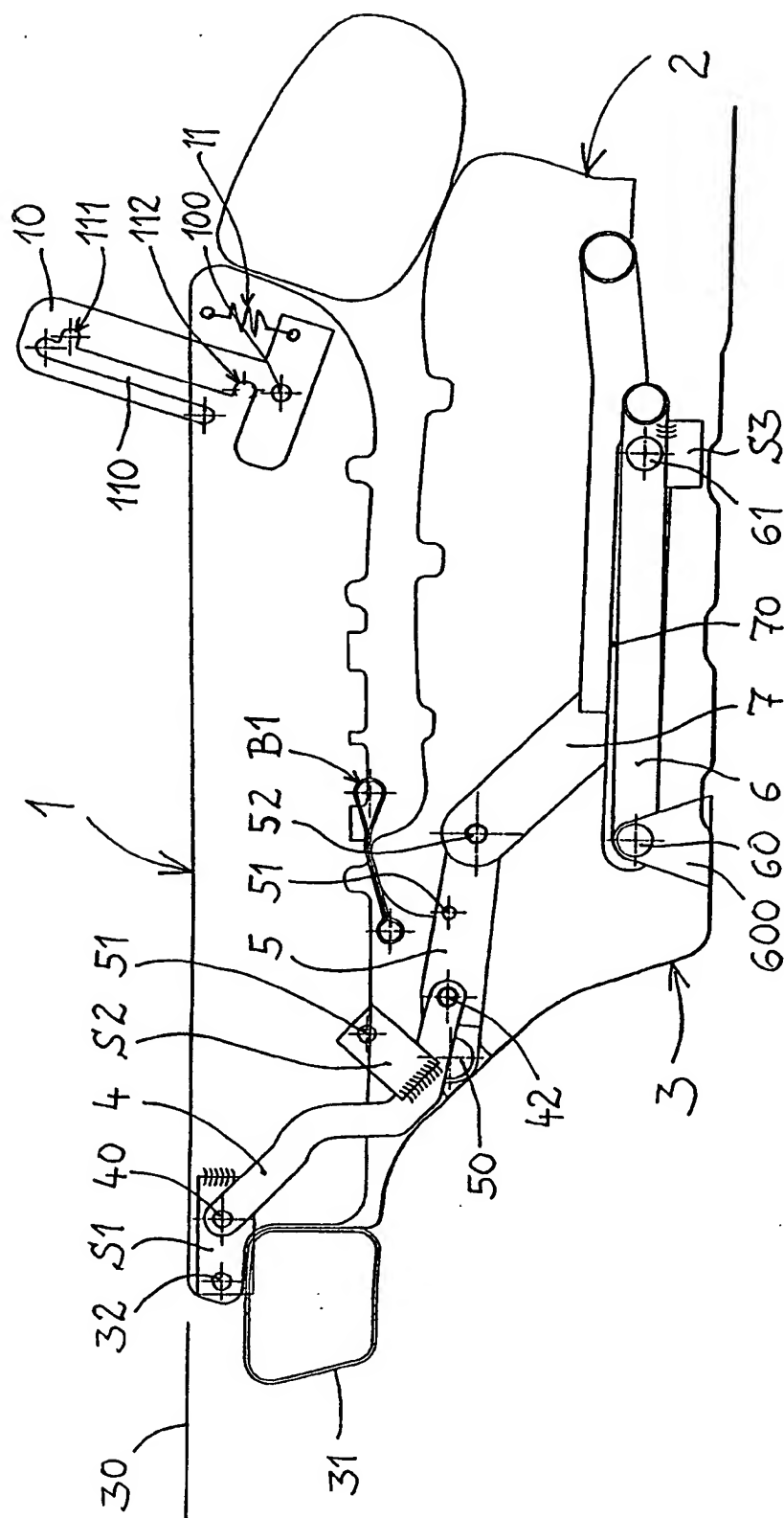


Fig. 1C

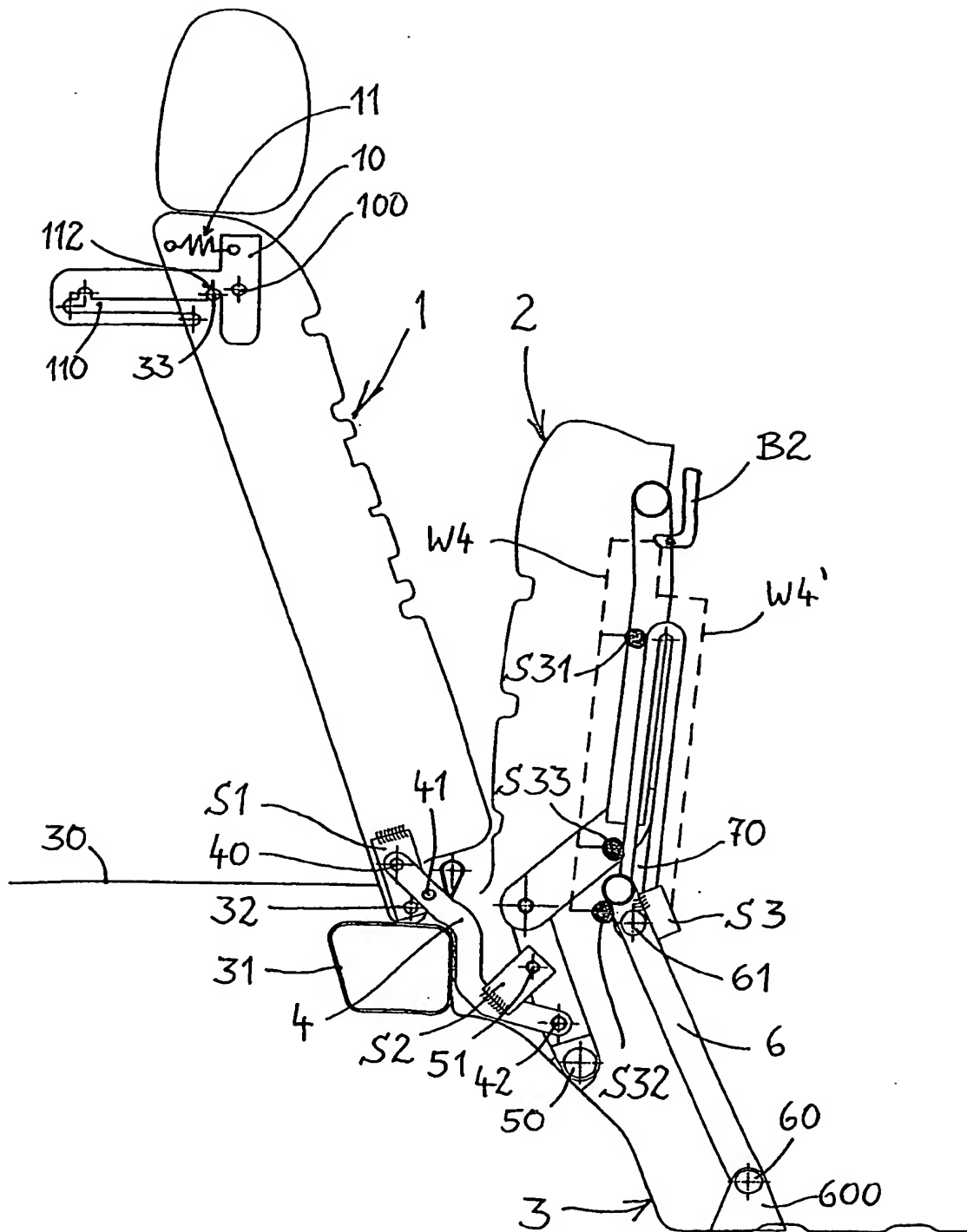


Fig. 1D

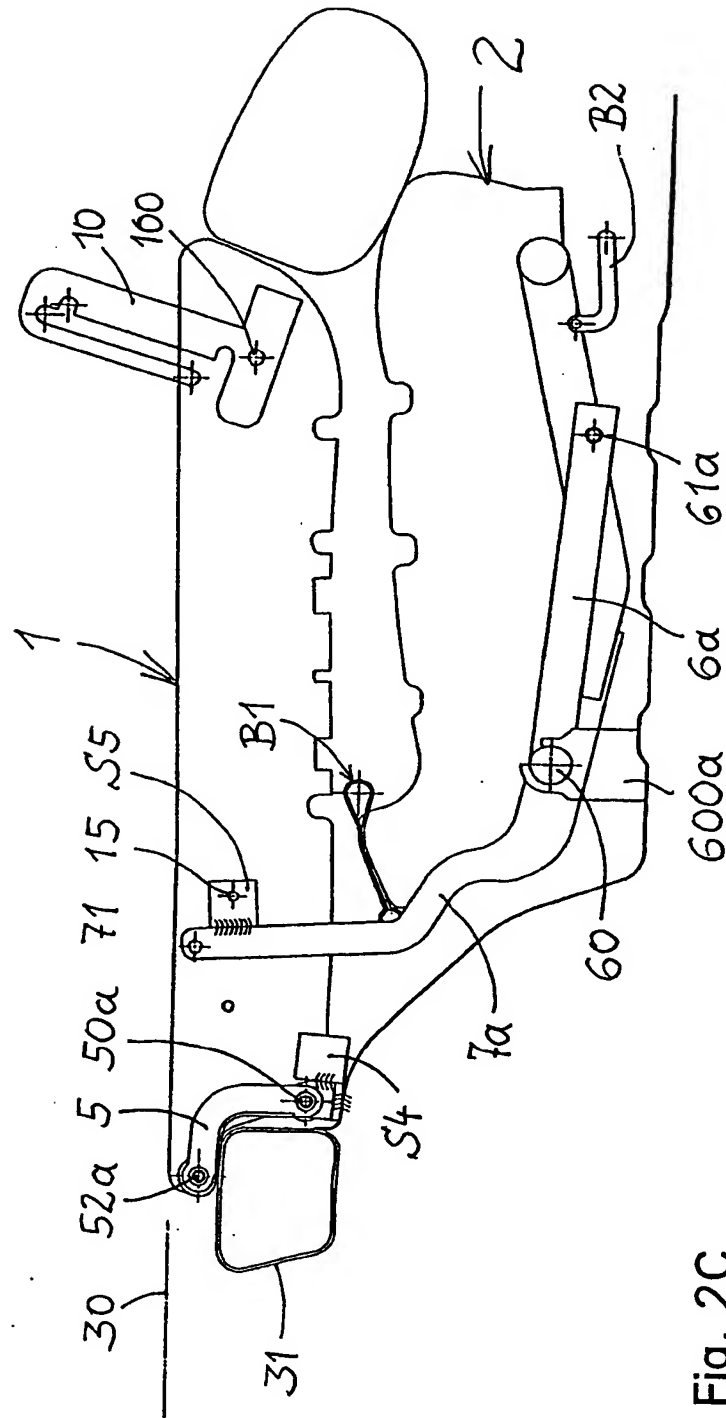
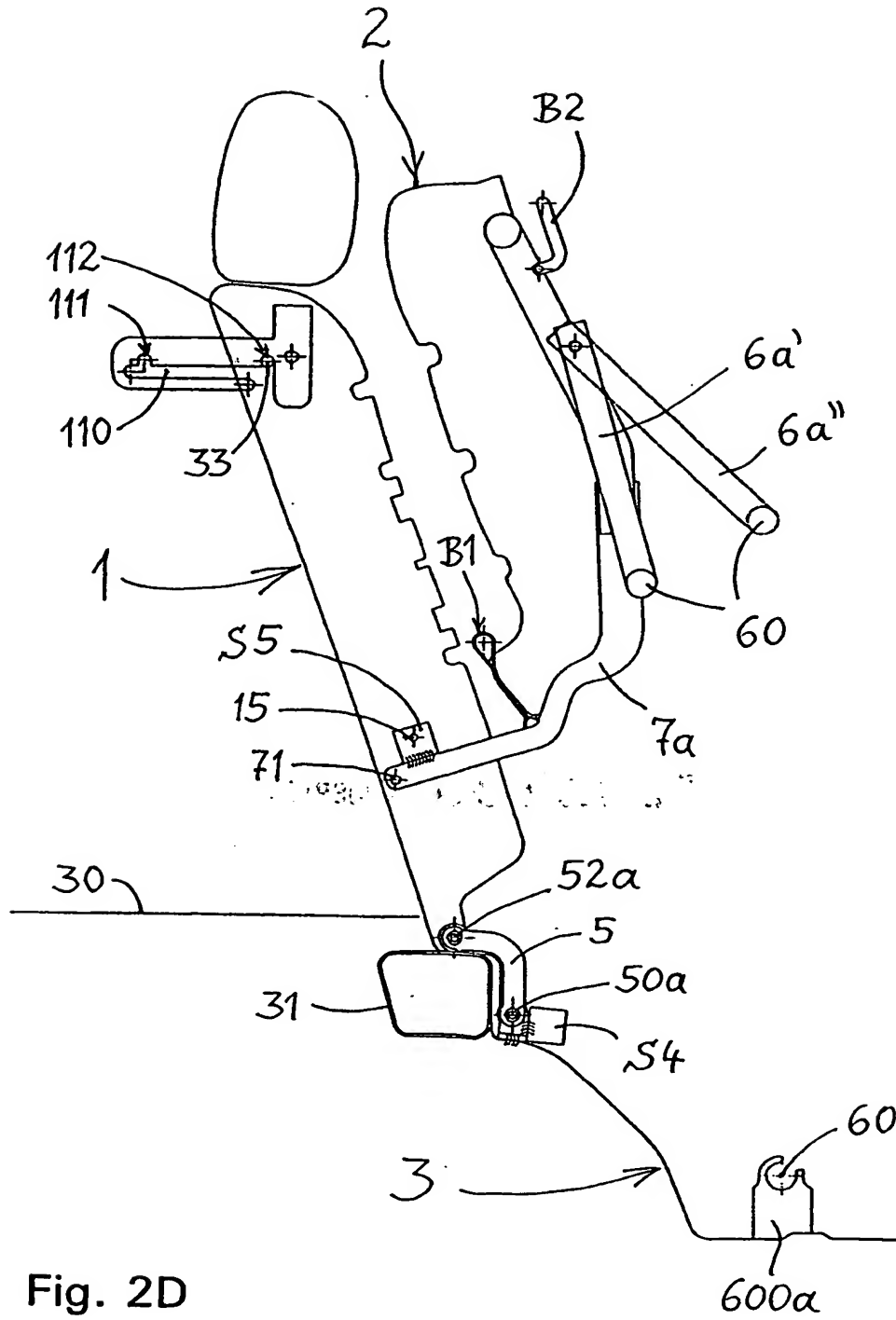


Fig. 2C



THIS PAGE BLANK (USPTO)